EDUCATION FOR THE 21st CENTURY: CANADIAN IMPERATIVES

A WORKING PAPER WRITTEN BY

NORMAN HENCHEY, Ph.D.

McGILL UNIVERSITY

Canadian Teachers' Federation, 110 Argyle St. Ottawa, Ontario. K2P 1B4

ISBN 0 88989 140 0

92-01010/

C-83301

EDUCATION FOR THE 21st CENTURY: CANADIAN IMPERATIVES

A Working Paper Prepared for the Canadian Teachers' Federation

by Norman Henchey, Ph.D.
McGill University

Canadian Teachers' Federation
110 Argyle Avenue
Ottawa, Ontario
K2P 1B4
February 23, 1983

PREFACE

The Canadian Teachers' Federation is pleased to distribute this paper, titled Education for the 21st Century: Canadian Imperatives by Norman Henchey, Ph.D., of the Faculty of Education, McGill University.

The paper raises questions and provides insight into issues that govern our education policy decisions, such as demographic change, the role of institutions, technology, and international events. It encourages us to examine the options before us and to make some deliberate and conscious decisions about the kind of future we want for ourselves and our children, and the kind of education services we need to prepare for this future.

Education for the 21st Century: Canadian Imperatives is meant to provide information and ideas and provoke discussion and debate on the future of education in Canada. We join our readers in this important exercise.

Gregory O'Keefe
President
Canadian Teachers' Federation
February, 1983

EDUCATION FOR THE 21st CENTURY: CANADIAN IMPERATIVES

A Working Paper Prepared for the Canadian Teachers' Federation

by Norman Henchey, Ph.D.
McGill University

The theme of the C.T.F. Forum which almost took place in June 1982 was "Public Schools: The Price of Equity." The program provided this elaboration:

> *The theme for 1982 is the cost of maintaining education as a satisfactory public service -- the problem of ensuring that the public school system gets enough money, raised and distributed equitably, to provide equality of access to programs which meet the needs of individuals and of Canadian society.*

A decade ago, the Federation sponsored a similar project on education finance which led to a report entitled New Goals, New Paths: The Search for a Rationale for the Financing of Education in Canada (1973). The Preface of that report begins: "Early in 1970, the Canadian Teachers' Federation became concerned with the crisis situation in the financing of education in Canada."

Such is the economic and educational climate of the 1980's that it is not at all necessary to announce the existence of a crisis situation in public education; the crisis has been described with the loving and fastidious concern for detail that only demographers, statisticians, and economists can bring to the analysis of a social issue. The theme of this forum suggested some specific issues: "education as a satisfactory public service," "enough money," "public school system," "equity," "equality of access," "programs which meet the needs of individuals and Canadian society." (emphasis added) These are important issues that go far beyond practices and policies of education finance and raise questions of structures, values, and assumptions. Levels of cost will depend on our concept of what is satisfactory and what we mean by public education, a public service or a public system. Equity and equality imply assumptions about the values we place on people and on the programs we wish to offer them. Individual and social needs imply a context beyond what we call the education system, outward into the society and forward into the future.

The purpose of this Working Paper is twofold: to reflect on the context, assumptions, and characteristics of public education in Canada during the present period of transformation and to speculate on the emerging context, new assumptions, and alternative patterns for educational services in a post-industrial Canada that may be quite well developed before the beginning of the 21st Century.

PART ONE: LOOKING OUTWARD

Exploring the Context

Since the early 1970's Canada, like most other developed and many developing societies, has been experiencing a period of turbulence, change, and uncertainty. We are losing confidence in the direction and assumptions which history has provided, we are having trouble finding stable reference points in the present, and we are increasingly anxious about what the future may hold.

There are a number of areas of Canadian discontent. In the political sphere, there has been a growing tendency over the last quarter century for individuals and institutions to rely directly on government for policy, services, and resources, yet more recently there has been a decline in confidence in the ability of governments at all levels to provide leadership and solve problems. In addition, political relationships in Canada have a tradition of being conflictual: federal-provincial, French-English, public-private, east-central-west, labor-management. Our record on the constitution, resources, and economic policy making is not reassuring.

The litany of our economic problems is well known and often recited: inflation, high interest rates, unemployment and underemployment, stagnation, slipping dollar, dependence on the American economy, loss of jobs through technology. There is a general climate of lack of confidence and disillusionment caused by a combination of uncertainty about our economic prospects and high expectations, generated over the past thirty years, for the entitlements of the good life.

A range of social issues preoccupies us, especially the trend towards diversity in values and lifestyles leading to a social fragmentation, a general drift away from public responsibility to the common good to the assertion of private rights and special interests. This may lead to increasing competition among groups -- regional, economic, social, ethnic, sex -- for income, status, and access to power; increasing scarcities will sharpen this competition into conflict and likely violence, moving the society in the direction of authoritarian control.

In addition to these political, economic and social concerns, there is our ongoing Canadian obsession with cultural identity. The French culture in Quebec and elsewhere in the country continues to be under great threat and the strenuous efforts to win the battles of schools, advertising, and language of work may not be a match for the war of microcomputers, satellites and the language of technology. At the same time, English Canadians are insecure about an English Canadian culture in the face of Americanization and homogenization. Other groups, at present on the cultural periphery, newer Canadians and native peoples, are striving to assert their own identities and retain their traditions beyond the perimeter of folk festivals. What are the prospects: one culture, two cultures, many cultures, a new culture or no culture?

Related to these issues are a number of phenomena which form important aspects of the context of public education. The first is the distinctive feature of the demographic pattern of the Canadian population, the "big generation" of over six million people who were born in the fifteen-year period from the early fifties to the middle sixties. This generation is a moving magnet for policy making and resource allocation; in the 1960's and 1970's, it drew attention to the elementary, secondary, and post-secondary systems; as this generation ages, the magnet shifts to employment opportunities and adult services. The people of this generation are accustomed to affluence, real or anticipated, and self-direction; schools have successfully cultivated expectations that the society may not be so successful in fufilling.

There is also the impressive size and complexity of the institutional structure we have built up in government, economic activity, social and health services, education, and public utilities. Such institutions tend to develop a life of their own; they may no longer adequately serve the functions for which they were intended and they may be unable to adapt to new needs. As institutions tighten through a kind of ratchet effect, they often become part of the problem rather than part of the solution and we must make a choice among restoring them to their original form (the conservative strategy), modifying them to meet new needs (the reformist strategy) or replacing them with more appropriate institutions (the radical strategy).

We are also living in a society where technology has become an environment. Our natural environment is controlled by our engineering and our social environment by our management systems and media. Beyond this, technology has become a philosophy -- a metaphysics, an epistemology, and an ethics -- that defines what is real, sets the criteria for rationality, and transforms means into ends. More and more we are living in a world that is artificial, detached from reality; we are relying on television and now computers to mediate our contact with information, and set standards for behavior, opinions, and pleasure. Communication technologies are giving new shape to our living as biotechnologies are giving new shape to the meaning and nature of life itself.

If these are some of the pressures and characteristics of the Canadian context, Canada is itself part of a global context in which there are striking disparities in wealth, access to power, resources, and quality of human life. It is also a world in which there is violence in many forms, war, oppression, and psychological hurting. As Canadians, we like to think of ourselves as a nation easing global disparities through aid programs and easing violence through peace-enhancing activities.

This is the context within which we must situate public education because this is the context that gives meaning to educational policies, it is the world in which educational policy-makers, administrators, teachers, students and parents live, it is the foundation on which educational support is based, and it is the arena in which individual and societal needs make their claims for educational attention. When this context is stable, unambiguous, and has continuity with the past, it provides clear guidelines for the working of an education system. But the current

Canadian context is in flux, it is ambiguous, and shows the signs, and strains, of a period of social transformation. This is the time to examine assumptions.

Examining the Assumptions

Educational policies, structures, institutions, and services are based on certain assumptions and these are embedded in the social context. It is always easier to identify the assumptions of others than to recognize our own. The following is an attempt to state some of the key assumptions on which Canadian education is based at the present time.

1. We are living in the industrial era, in a society that is modern, secular, highly developed in economic and structural terms, with parliamentary democracy, a mixed economy affected by both market factors and government intervention, and inspired by a liberal, humanistic worldview.

2. Change means growth and growth means progress, especially growth in the gross national product. Stability means stagnation and decline is the same as decay.

3. The world is rational and we can understand it mainly through science and mathematics. Systems of intuition, insight, mysticism and faith may form part of our private opinions but they do not contribute to public explanation.

4. We can control nature through engineering technology and human relationships through behavioral technologies. What can be done should be done. Efficiency is the application of rationality and to control is usually to be male, white, and English-speaking.

5. Our key operational values are: materialism, the consumption of goods, services, and experiences; individualism, freedom to compete for scarce resources and status; pragmatism, with a stress on method and result more than goal and purpose.

6. We identify education with schooling, an education system with a school system.

7. Education is essential for the good of the individual and the good of society. This is the justification for compulsory school attendance laws.

8. Because there is general continuity in our society, education is primarily associated with childhood and adolescence. The education system prepares the young for their future as adults.

9. Because it is part of industrial society, education can and should be organized in the industrial model of management, bureaucracy, standardization, efficiency, specialized roles, and replacable parts.

10. Schooling (education) is an investment in human resources. It has an instrumental function for the individual in the pursuit of higher status and for society in the preparation of trained manpower to increase production and of sophisticated consumers to increase the market for society's goods and services. This is the justification for public investment of resources in education.

11. Equality of educational opportunity is important because, among other reasons, the investment function of education is most effective when the resource pool of talent to be sorted and selected does not have arbitrary limits (sex, ethnicity, religion, region, social class).

12. Schooling has a stabilizing function, to socialize the young in the mores of the society, conserve and pass on the culture, and provide the basis of social coherence.

13. Schooling also provides an important custodial function in the care and protection of children and adolescents and, through colleges and universities, in keeping occupied young adults who cannot be absorbed in the labour market.

14. As other social institutions such as churches, extended families and voluntary groups are weakened, the school becomes a residual institution adding functions formerly provided by these other groups.

15. Schools teach the industrial model of roles, norms, expectations, and they exercise their investment, sorting, stabilizing, custodial, and residual functions through the operation of the hidden curriculum of rituals, instructional organization, discipline codes, schedules, accepted behavior patterns, curriculum organization, evaluation procedures and certification mechanisms.

16. Although there may be a number of criticisms and problems with regard to the education system, the basic structure is sound and change should come through reform and innovation of procedures: tightening up the curriculum with more stress on the basics, streamlining structures of schools and school boards to achieve more economic use of limited resources, more systematic supervision, evaluation and accountability, and the cautious introduction of innovations that have proven to be sound.

17. The new technologies such as television, video recording systems, and microcomputers are complementary and valuable additions to present teaching procedures, but they will have no more radical impact on learning than the overhead projectors and teaching machines of a previous generation.

18. Real power in the education hierarchy rests in the bureaucracies of ministries of education and large school boards and in the multinational corporations that produce educational materials. Although the role of the individual teacher is clothed in an elaborate rhetoric, it largely involves the translation and adaptation of role models, policies, and instructional objectives which are defined elsewhere.

Modern geometry developed when mathematicians no longer accepted the postulates of Euclid as "self-evident truths" but as arbitrary agreements which opened the door to the possibility of alternative agreements, alternative assumptions, and alternative geometries. Schumacher has suggested that there should be a similar questioning of the assumptions of contemporary western economic theory and reflects on what a Buddhist economics might look like. Kuhn argues that a scientific revolution occurs when a "paradigm shift" takes place in our understanding of reality, a process that begins with reexamination of assumptions when their explanations and implications no longer "fit".

We are approaching this point in Canadian education.

Projecting Educational Trends

Canadian education at the present time is marked by decline, fragmentation, competition and conflicts. If we project existing trends, these characteristics are likely to become more pronounced and the formal school system will become an increasingly marginal element in the learning and development activities of the society.

The most obvious trend is the physical decline of the school system as the "big generation" climbs up and off the education ladder. Enrolments decline, schools close, teachers become redundant. This is the quantitative aspect of school decline but there are also echoes in a decline in quality, in the wastage of resources represented by surplus teachers, in the insecurity and low morale of those who remain, in the decline in enthusiasm and energy of aging staffs, and in the lack of continuity as teachers move like nomads from one subject and school to another. To those who were concerned that educational quality had not survived the expansion and laissez-faire of the sixties are now added those who are concerned that it is not surviving the contraction and compression of the eighties.

The voice of this concern is heard in the growing public criticism of schools, calls for a return to the basics, to firmer discipline, more government control of curriculum and evaluation, clearer accountability and greater parental and community participation in decision-making. In a pluralist society, different interest groups vie with one another to ensure that schools adequately represent their view of the basics, their expectations for the inculcation of proper values, their understanding of sound sex or civic education, their appreciation of the meaning of heritage, and their requirements for relevant career preparation.

The response of educators to decline and criticism is constrained by the limited resources available to the education system. Schools are under pressure from three sources: competition within the education sector among the elementary-secondary system, post-secondary education, private schools, and adult education; competition between the education sector and other sectors of the public services, especially health services, social assistance, care for the aged, unemployment benefits, and demands for tax relief for companies and the middle class; third, uncertainty about the future base of public revenues in an uncertain economic climate.

Public education's ability to respond to the pressures and plan for the future is further complicated by its own structures, institutions, programs and roles. We tend to think of "the" education system as the complex of elementary and secondary schools serving young people from six to sixteen. Despite the rhetoric of continuing or lifelong education, other services and structures are often added piecemeal: preschool programs, adult education and manpower retraining, colleges and universities, private schools, voluntary cultural, recreational, and personal services for persons of all ages, informal networks for those with like interests, industry-based training programs, media, home entertainment and information systems, museums, theatre, and programs of outdoor education. To reduce the education system to the system of elementary and secondary schools is like reducing the health system to intensive care units.

Our educational institutions -- schools, colleges, universities -- were developed at a time when knowledge was scarce, when educational institutions had a monopoly on it, when it needed to be packaged in small units, and when students had to be forced to "take" it. Compulsory school attendance laws assume that schools are islands of important knowledge, necessary skills, and appropriate virtues in a sea of ignorance, incompetence, and sin. In truth, most elementary and secondary schools are not islands but part of an archipelago (a Gulag would be a bit extreme) of school boards and provincial structures, dependent on them for allocation of resources, choice of leaders, assignment of personnel and instructional organization. Schools are, therefore, not often able to develop their own distinctive character or style as learning communities.

Our curricula are usually samples of what, as a society, we pretend to believe: an idealization of the past, a simplification of the present and an often naive presumption about the future. Program designs are often negotiated settlements among subject specialists, objectives are mainly directed to what the Club of Rome calls "maintenance learning" and content priorities are seldom subject to public and critical examination.

And so, in public education, we find students, teachers, school administrators, school board officials, trustees, government education experts and professional associations all playing assigned roles in an annually recurring drama of acts and scenes, scripts and cues, with irony but no climax, ritual but little reality.

Our present context, assumptions and education practices suggest the prospect of continued decline, increasing conflict, more competition with private schools and commercially based learning services, and a marginalization of public education as an influence in society. As Canada moves from an industrial to a post-industrial society, Canadian education faces a crisis.

The Chinese character for "crisis" is a combination of the character for "danger" with the character for "opportunity." We have been reflecting on the dangers; we should now turn to the opportunities.

PART TWO: LOOKING FORWARD

An Emerging Context

Canada has begun its transformation into a post-industrial society. The signs are already here: alternative lifestyles in the Atlantic Provinces, community-based joie-de-vivre enlightened by hydro-electric power in Quebec, the R-and-D industries of the new communications technologies in Ontario, the geopolitics of food, potash and petroleum in the Prairies, the Pacific ecotopia of British Columbia, and the serene resources of our North.

Post-industrial society has some distinctive characteristics. There are new definitions for such key concepts as progress, development, social goals, quality of life, values, institutions, education, work, leisure, and power. The central activity is the generation, control, organization, and distribution of information, the forming of patterns of information into knowledge, and the search for perspectives on knowledge, what used to be called the pursuit of wisdom. Communications replaces production and transportation as the key industry and mode of organizing economic activity; the chip replaces the gear and the car as the new social metaphor. The application of communications technologies in the secondary sector (robots in the assembly line, especially in the automobile industry) and the applications of the information technologies in the tertiary sector (banking, insurance, marketing, consulting and media) detach wealth from work and offer to many leisure without obligation through a benign system of transfer payments. The meeting of the technology of control, integrated data systems and remote sensing, with the global limits of human potential (ecosystems, resources, energy, pollution, biological balance) suggest new ecological systems of epistemology (how we know), ethics (how we should act) and metaphysics (how reality is organized). Living with change, though not necessarily adapting to it, is the major challenge in mental health, religion, ethics, the arts, politics, social services and personal survival.

The emerging post-industrial society also presents some new problems and moral dilemmas. First, there is the artificiality of life as our contact with reality (the natural environment) is increasingly mediated by the communications technologies (television screens), by environmental design (condos, simulations, megapoli), clothes (synthetics), food (additives), personal interaction (teleconferencing), and recreation (drugs, sexual

amplification, videogames). Second, there is the concentration of power as information systems are more and more under the control of governments, large corporations and interlocking networks of experts, while a large underclass is lacking in the skills of access and participation for these information systems. Third, we experience a loss of privacy as we become more dependent on electronic media of communication in learning, health records, banking and other fields, and subject to surveillance by those who have access to these systems as well as to our social security, education, credit, and income tax records. Fourth, many people are in danger of losing their sense of personal worth because they have relied on work as the source of meaning and self-esteem and the post-industrial society has little need for their contribution. Finally, there are the moral issues raised by the new technologies of war, such as biological agents, the new technologies of surveillance such as remote sensing, the new technologies of microbiology such as genetic manipulation, and the new technologies of medicine, especially procreation alternatives and life-sustaining mechanisms.

Yet of all the key characteristics and problems of post-industrial Canada, the two dominant influences are the knowledge explosion and the communications revolution. The nature of the changes in these areas is such that the terms "explosion" and "revolution" are not exaggerations.

The knowlege explosion involves, first of all, an exponential growth in the quantity of information that is being generated, especially in the physical, biological and social sciences and in their applications through engineering, medicine, and management systems.

The quality of knowledge has also been developing, especially in the range, sophistication and complexity of the theories and models used in different fields of inquiry as well as in the methods of generating and validating these theories. At a deeper level still, there are indications of a paradigm shift in our basic understanding of the universe and our place in it, arising from research in particle physics, astronomy, microbiology, ecology, brain functioning, and holography. Astronomers and physicists are offering conceptions of reality in which matter is energy and in which all reality is interconnected, including the consciousness of the researcher; as physics, the hardest of the hard sciences, moves from the mechanical explanation to the mystical insight, new "holistic" approaches are gaining recognition in healing, economics, politics, appropriate technology, community development, religion, ethics, and learning; new mental typologies propose different ways of mapping our knowledge other than in the existing structure of disciplines; there is new insight into the concept of systems where the whole is greater than the sum of the parts, into holography as a promising metaphor for both reality and knowledge, and into dissipative structures which are open systems moving to greater complexity of form; new conceptions of thought suggest new procedures for thinking, new logics outside the framework of Aristotelian causality with an emphasis on diversity, mutual causality, and creativity.

Knowledge is also being transformed by the technologies by which it is generated and communicated. Technology is not simply the application of knowledge; knowledge is also the application of technology. Modern science is the application of improved lenses and more refined measuring instruments; contemporary science is the application of computers. These techniques are increasingly shaping the form and orientation of the physical sciences, the social sciences, the arts, and the professions.

The second dominant feature of the post-industrial society is the communications revolution which we are now beginning to experience. We hear the revolutionary slogans of pac-man, Apple, byte, Telidon, and fiber optics. It has been said that the steam engine did not transform transportation in England, it transformed England. The silicon chip is not transforming communications in Canada, it is transforming Canada.

In 1946, the first digital computer weighed thirty tons, occupied the floor space equivalent to a house, and had 18,500 tubes. In 1981, it was possible to put the equivalent of 750,000 tubes of information power on a chip that could rest on a paper clip. Japan has over 11,000 robots in operation. Last year, three million microcomputers were sold in the United States. Forty per cent of Canadian workers are in knowledge-related industries. By 1985, it is expected that there will be half a million Telidon sets in operation in Canada.

The communications revolution is the cumulative impact of a number of developments:

-- the production and reception of images through television;

-- delivery systems for communicating data, especially optical fibers and satellites;

-- miniaturization of components, integrated circuits and chips;

-- control and manipulation of data through computers, minicomputers, and microcomputers;

-- integration of these systems of television, delivery, and computers to enable interactive communication or videotex systems;

-- application of these integrated systems for various activities of production and control, the field of robotics;

-- direct brain-machine links that will likely occur in the future, the field of symbionics;

-- rapid reduction of cost, increase in sophistication, and widespread distribution of these technologies throughout the society, the marketing phase of the revolution.

The first waves of this revolution are hitting home entertainment, office procedure, banking, shopping, politics, mail, teleconferencing, and publishing. Canada is already a world leader in communications and it looks as if we are in the process of building the information society, the wired city, the automated office, the electronic cottage, the robot production unit and, perhaps, the implanted cortex.

In such a society, our concepts are themselves transformed: progress shifts from linear increases in GNP to human well-being and the quality of living; development is more than economic investment; social goals integrate economic, political, educational and cultural activities; values become more ecological, balanced, community oriented, and spiritual; institutions disappear or are transformed; education becomes the central element of the social project; work is separated from jobs and more closely related to education and leisure; planning of leisure is at least as important as planning a career; power resides in the control of information, the skills of its use, and the imagination of its application.

This emerging post-industrial society suggests new assumptions for education.

New Assumptions

The industrial model of education is being increasingly challenged on four fronts. First, there is the rise of specialized training programs in business and industry, especially in high technology fields, planning, and management. These are in competition with certain post-secondary programs in colleges and universities. Second, there are the training and educating opportunities offered by the media through private, public and educational broadcasting, expanded by satellite and cable systems to global reach and detached from fixed time schedules by video recording systems that allow the consumer to be his own scheduler. Add to this the growing bank of videospecials, series and "how to" programs easily accessed through cable systems. A third challenge comes from the increasing educational activities of voluntary organizations such as religious and cultural institutions, community organizations, and special interest networks concerned with women's lifestyles, environment, consumer protection and lifestyle alternatives. But the fourth and most powerful challenge will come when the hardware-software companies move into the "learning business" with special packages of micros, programs, diagnostic services, counseling, evaluation and certification plans. The individual microcomputer-based home study programs which are now available will certainly expand in range and sophistication, they will provide more comprehensive learning services including access to teachers, and will probably work out of shopping malls between income tax services and fast food outlets.

As public education attempts to meet these challenges and deal with the changing context of the post-industrial society -- especially in the areas of knowledge and communications -- new educational assumptions are likely to emerge:

1. Education and learning are increasingly distinguished and separated from institutions, schools, colleges, universities, formal teaching, comprehensive curricula, custodial care, and the exclusive preoccupation of a particular age group such as children and adolescents.

2. Education becomes increasingly integrated with living, the artistic and cultural life of communities, work, other networks of human resources and services, communications, and with all age groups from the newly born to the nearly dead.

3. Educational priorities are directed to adults and senior citizens, with the present elementary and secondary levels declining in importance.

4. Compulsory education is redefined as the distribution of educational rights throughout one's life (an educare system) rather than the concentration of educational obligations from six to sixteen.

5. The variety of learning styles, environments, and media, combined with a deeper understanding of how the mind works, provides educators with a more optimistic understanding of the scope of an individual's learning "potential."

6. Learning is more holistic, involving not only eye, left brain, right hand and buttocks but the whole person, mind and body, sound and emotional environment.

7. Learning is also holistic in the stress on the creation and understanding of patterns and structures, models and interrelationships, drawing from insights from brain holography and computer modelling.

8. More importance is placed on the creation of physical and social-emotional environments which are supportive for learners when they are engaged in difficult learning tasks (reading, learning another language, creative writing, theoretical mathematics, complex skills, consciousness raising.)

9. Special programs are developed to train skills in different logics, to stimulate creativity and to cultivate lateral thinking, with opportunities to apply these skills to different fields of knowledge and activitiy.

10. Computers are used to teach thinking and creativity through experimentation with simple programming languages such as LOGO.

11. Fine arts are used not only to develop taste and sensitivity but also to enhance powers of concentration and awareness and to stimulate intellectual development.

12. There is greater respect for the importance of self-worth and self-concept in learning and a redefinition of the significance of "making mistakes" (the attitude the programmer to debugging is a helpful model in this connection.)

13. There is more thoughtful and less ideological insight into values, how they are acquired, how they may be examined, and how they develop and change.

14. In view of the increasing amount of our lifetime involving unstructured activities (leisure, unemployment, holidays, retirement), learning activities need to be "structured" in more subtle ways to be congruent with this lifestyle.

15. Learning objectives are expressions of individual, societal, and theoretical needs and they should be the focus for organizing learning and teaching activities. Time, place, resources, and method are means; if means are used as organizing principles, means tend to justify and obscure the end.

16. Disciplines and subjects are methods of learning, mental nets for catching meaning. They do not exist in the real world and a curriculum should not pretend that they are real.

17. The basic responsibility of an educational institution is learning, not teaching; this responsibility rests primarily with the learner, including the very young learner. Teaching should not be used to protect a person from learning.

18. If any learning activity (playing a classical guitar, meditating, trying to understand the role of DNA, learning FORTRAN) is to possess quality, it must be based on personal discipline, on self-control, concentration of attention, and act of will.

19. The quality of learning depends on the quality of its evaluation.

The philosophy of post-industrial education involves three basic principles: a commitment to innovative learning (as the Club of Rome uses the term) and the themes of anticipating the future and participating in the present; the development of an education structure that is balanced, dynamic, open and educational; the merging of learning, work and play as natural and mutually supportive human activities, and the merging of understanding, valuing, and skill as interdependent learnings.

If the post-industrial society is an alternative context to the industrial society, and if new educational assumptions are alternatives to the assumptions of industrial education, it must be possible, and it is certainly necessary, to sketch in broad strokes the outline of post-industrial education in Canada.

Post-Industrial Education

As our notions of education, learning, teaching, training, curriculum and school become more subtle, both reflecting and evoking the hues and tones of a Canada dancing into the future (let us hope for a dance rather than a stagger, a march, a tip-toe or a trip-and-fall), what do they reveal to us of a public education system/service in Canada preparing our citizens for the 21st Century?

Education is a right-to-become rather than a compulsion-to-be, a service for persons "for all seasons" regardless of age, sex, present status, geography, religion, ethnicity, "learning potential," or schooling.

Educational policy has two goals: to provide learning services and resources to individuals and groups so that they can attain their specific learning objectives for personal growth, career, skills, health, culture, recreation, intellectual and moral development; to provide learning services and resources to all citizens to help them attain the common objectives of general education, the basic skills and values that will enable an educated people and a civilized society to develop during the difficult transition to the 21st Century.

Although it will take a good deal of widespread and thoughtful discussion among Canadians to explore what common skills and values are necessary to build the kind of future we wish for ourselves and our children, educators must begin the discussion as soon as possible. Some of the basic skills around which we may build programs are: to anticipate the consequences of decisions, the beginning of wisdom; to imagine alternative futures to free us from the rut of existing trends; to think in a holistic and systemic way, recognizing the shape of the forest as well as the particularities of the leaf; to organize and reduce information and to be conscious of how this reduction distorts our perceptions of reality; to tolerate ambiguity and to control our urge to find THE answer to every question in the back of the book; to meditate in a disciplined way, retreating from the immediate to preserve a continuing balance within ourselves; to communicate in a variety of media and to be able to translate from one medium (a computer program) to another (an essay), being literate in both the grammar and style of the forms we use.

There are also some key values that we must take very seriously in our programs of general education: respect and enthusiasm for diversity in lifestyles and cultures; awareness of the social ecology in which people are interdependent in a society and among societies; consciousness of our oneness with the physical and living environments and our responsibility of stewardship, willingness to develop our potential in its many manifestations and to help others do the same; insistance on quality in how we live and the work we perform.

Learning programs become as available as books and magazines now are. The present "do-it-yourself" books, language tapes and specialized periodicals are the early stage of individual learning programs. As microcomputers become widespread, much more sophisticated programs will become available, produced by independent authors-teachers, corporations, professional

groups, organizations, and government bodies. These programs will be self-contained, providing learning objectives, basic content and enrichment options, various learning strategies to match individual styles, and self-evaluation elements. We may expect that these programs will vary a good deal in orientation and quality, and some kind of minimum standards for content, pricing and promotion will have to be set by an independent body. Access to learning programs is provided through integrated directories of data bases uniting such systems as ERIC, INFOGLOBE and other information utilities such as the one offered by Reader's Digest.

Learning institutions such as schools, colleges, institutes, and universities are fewer in number and those that survive do so because they provide well-defined services and have distinctive characters and reputations that go beyond the immediate geographic community. Some are centres for specialized resources and services such as research, professional training, fine arts or information systems: some concentrate on certain instructional services such as diagnosis, preparation and testing of learning programs, evaluation of learning; others are oriented to the special needs of a certain clientele such as persons with handicaps or learning difficulties, childcare, the gifted, the aged, or special interest groups.

There are also community learning centres of a general nature, combining the present facilities of library, community centre, recreation facility, cultural program, volunteer organization and social service agency including health, legal and emergency aid. These institutions would be important counterpoints to the high-technology media systems and bring together different age groups in continuing social interaction. Both specialized institutions and community learning centres would permit different kinds and levels of participation: residential, long-range programs, free use of resources and facilities, individual counseling and tutoring, periodic consultation, regular group meetings, and "distance" services.

These different learning institutions are served by local education structures which integrate the learning services now provided by school boards with other educational, rereational, and cultural services, daycare, adult education, care for the senior citizens, and community colleges.

It is clear that this post-industrial education implies profound changes in the profession and practice of teaching. The profession has to bring together those working with children and adolescents with those who are adult educators and those who create learning programs and materials. Teacher roles would resemble the career styles of engineers, lawyers, writers and managers who work in a variety of settings and perform a variety of functions but share a common professional commitment and expertise. In post-industrial education, some teachers are in private practice, some are part of small consulting groups, some work for institutions, business, or government. Moving away from the classroom as the "normal" role locale, teachers work with individuals and groups of various sizes; they counsel, animate, give lectures; they may be sought

out because they are scholars, models, or gurus; they may be specialists in the diagnosis, evaluation, or management of learning; they may be creators or adapters of programs. Despite their differences, engineers are bound together by their responsibility for the quality of technology and doctors by their duty to the quality of health; what binds the teaching profession is a responsibility for the quality of learning in the society, wherever it takes place, whatever it is, and whoever seeks it.

This is an outline of one vision of education for the 21st Century, one list of items for the agenda of Canadian imperatives.

CONCLUSION

It is by no means inevitable that Canada will move into the post-industrial society. If Canada does move into the post-industrial society, it is by no means inevitable that public education in Canada will make a significant contribution to the transformation. This paper is not offering a set of predictions to be awaited but a set of propositions to be debated. There are, of course, other propositions. Someone who does this paper in 1992 may be writing of the crisis in the financing of public schools in Canada. Or it may be a byte in the database of the North American edugrid facility in Denver. Or it may be a non-issue in a garrison state. Or.....

The argument being offered here, however, is that the price of equity is the rethinking of the public school, going beyond "maintaining" education and school "systems" and going deeper than questions of education finance. It is an argument that programs "which meet the needs of individuals and of Canadian society" cannot be found in the structures and assumptions of public education at the present time but must be sought in new ideas, not of what 21st Century Canada <u>will</u> be, but of what we <u>wish</u> it to be.

It is, after all, more encouraging to think of the future, not as a <u>context for</u> education, but rather as a <u>creation of</u> education.

A NOTE ON SOURCES AND RESOURCES

These are my reflections but they also reflect what I have learned from others. This paper is an adaptation of a working paper prepared this spring for the Research Branch of the Ontario Ministry of Education, Ministry of Colleges and Universities and I am grateful to Bart Hildebrand for permission to use the ideas in that paper.

My speculation about our social and intellectual environment and the transformations that are taking place has been especially enriched by Alvin Toffler whose The Third Wave (New York: Morrow, 1980) provides a feast of information and ideas; by Marilyn Ferguson's The Aquarian Conspiracy (Los Angeles, Tarcher, 1980) and James Robertson's The Sane Alternative (London: James Robertson, 1978), both providing hopeful and positive interpretations of our prospects; by Jacques Ellul who provides a somber analysis of the influence of technology in Perspectives on Our Age: Jacques Ellul Speaks on His Life and Work (Toronto: C.B.C., 1981); by a Unesco volume entitled The Social Implications of the Scientific and Technological Revolution (Paris: Unesco, 1981) and by the recent book by Fritjof Capra, The Turning Point (New York: Simon and Schuster, 1982) which provide, in different ways, profound insight into the transformation of knowledge and its social implications.

The communications revolution is examined by Yoneji Masuda in The Information Society as Post-Industrial Society (Washington D.C.: World Future Society, 1980) and by two excellent Canadian publications, one edited by David Godfrey and Douglas Parkhill entitled Gutenberg Two (Toronto: Press Porcepic, 1980) and the 33rd Report of the Science Council of Canada, Planning Now for an Information Society (Ottawa: Minister of Supply and Services, 1982).

Finally, two education books deserve special mention: Canadian Education in the 1980's, edited by J. Donald Wilson (Calgary: Detselig, 1981) and Educating for a New Millennium By Harold G. Shane with M. Bernadine Tabler (Bloomington Ind.: Phi Delta Kappa, 1981).

L'ÉDUCATION ET LE XXI^{e} SIÈCLE: LES IMPÉRATIFS CANADIENS

DOCUMENT DE TRAVAIL RÉDIGÉ PAR

NORMAN HENCHEY, PhD

McGILL UNIVERSITY

Fédération canadienne des enseignants
110, avenue Argyle
Ottawa (Ontario)
K2P 1B4

ISBN 0 88989 145 1

C-83306

L'ÉDUCATION ET LE XXI^{e} SIÈCLE: LES IMPÉRATIFS CANADIENS

Document de travail rédigé par

Norman Henchey, PhD
McGill University

Fédération canadienne des enseignants
110, avenue Argyle
Ottawa (Ontario)
K2P 1B4

PRÉFACE

La Fédération canadienne des enseignants est heureuse d'assurer la diffusion de la communication de Norman Henchey, PhD, de la faculté des sciences de l'éducation de McGill University, intitulée L'Éducation et le XXI^{e} siècle: Les impératifs canadiens.

M. Henchey y soulève des questions et donne un aperçu des facteurs qui conditionnent nos décisions de principe en matière d'éducation, comme les changements démographiques, le rôle des institutions, les progrès technologiques et les événements de portée internationale. Il nous invite à examiner les options qui s'offrent à nous et à faire des choix délibérés et conscients sur le type d'avenir que nous voulons bâtir pour nous et nos enfants, ainsi que sur le genre de services éducationnels dont nous avons besoin pour préparer cet avenir.

Le présent document, L'Éducation et le XXI^{e} siècle: Les impératifs canadiens, a pour but d'apporter des renseignements de même que des idées et de susciter des discussions et des débats sur l'avenir de l'éducation au Canada. Nous nous joignons à nos lecteurs pour nous livrer à cet important exercice.

Le président de la
Fédération canadienne des enseignants,

Greg O'Keefe

Février 1983

L'ÉDUCATION AU XXI^{e} SIÈCLE
LES IMPÉRATIFS CANADIENS

Document de travail rédigé pour le compte de la Fédération canadienne des enseignants

par
Norman Henchey, PhD
McGill University

Le thème du forum de la FCE qui a presque eu lieu en juin 1982 était "Les écoles publiques: Le prix de l'équité". Le programme précisait:

> *Le thème pour l'année 1982 porte sur le coût de maintenir l'éducation comme service public satisfaisant -- le problème d'assurer que le système d'écoles publiques reçoive suffisamment de fonds, obtenus et distribués de façon équitable, afin de fournir l'égalité d'accès aux programmes qui répondent aux besoins des particuliers et de la société canadienne.*

Dix ans passés, la Fédération avait entrepris un programme semblable sur le financement de l'éducation qui a abouti à la publication d'un rapport intitulé New goals, New paths: The Search for a Rationale for the Financing of Education in Canada (de nouveaux objectifs, de nouvelles voies: pour un exposé raisonné du financement de l'éducation au Canada) (1973). Dans les premières lignes de la préface du rapport, on lisait qu'au début de 1970, la Fédération canadienne des enseignants avait commencé à se préoccuper de la situation de crise dans le domaine du financement de l'éducation au Canada.

Dans la présente décennie, les conditions dans les sphères de l'économie et de l'éducation sont telles qu'il serait inutile d'annoncer l'existence d'une crise dans l'éducation publique. Cette crise, comme toute question d'intérêt social, a été décrite avec un souci passionné du détail, qui est l'apanage des démographes, statisticiens et économistes. Le thème du forum a soulevé quelques points précis: "l'éducation en tant que service public satisfaisant", "des fonds suffisants", "un système d'écoles publiques", "l'équité", "l'égalité d'accès", "des programmes qui répondent aux besoins des particuliers et de la société canadienne" (soulignement ajouté). Voilà des points importants qui vont bien au-delà des pratiques et des programmes en matière de financement de l'éducation et appellent des réflexions sur les structures, valeurs et hypothèses. Les coûts varient selon notre conception de ce qui est satisfaisant et notre définition de l'éducation publique, d'un service ou d'un système public. Les concepts d'équité et d'égalité se fondent sur la valeur que nous attachons aux personnes ainsi qu'aux programmes que nous voulons leur offrir. Les besoins des particuliers et de la société se situent dans

un contexte qui dépasse les bornes de ce que nous désignons le système d'éducation, contexte qui touche la société entière et influera sur l'avenir.

Le but du présent document de travail est double: examiner le contexte, les hypothèses et les caractéristiques de l'éducation publique au Canada en cette période de transformation, et conjecturer sur le contexte en voie de développement, les nouvelles hypothèses et les différentes structures possibles relativement aux services éducationnels au Canada dans cette ère post-industrielle qui peuvent avoir pris corps avant le début du XXI^{e} siècle.

PREMIÈRE PARTIE: REGARD SUR LE CONTEXTE ACTUEL

Analyse du contexte

Depuis le début des années 70, le Canada, comme la majorité des autres pays avancés et de nombreuses sociétés en développement, connaît une période de perturbation, de changement et d'incertitude. Nous perdons confiance dans la direction et les hypothèses que l'histoire nous a léguées; nous avons du mal à trouver des points de référence stables dans le présent et nous nous inquiétons de plus en plus de ce que l'avenir nous apportera.

On discerne de nombreux sujets de mécontentement. Dans la sphère politique, au cours des derniers 25 ans, les particuliers et les établissements ont été de plus en plus portés à dépendre directement du gouvernement pour ce qui est des programmes, services et ressources; par contre, ces derniers temps, les Canadiens ont moins confiance en l'aptitude des pouvoirs publics à diriger le pays et à résoudre les problèmes. Par surcroît, les rapports politiques au Canada ont toujours été de nature à engendrer des conflits: entre le gouvernement fédéral et les provinces, les francophones et les anglophones, le secteur public et le secteur privé, l'Est, le Centre et l'Ouest, les travailleurs et le patronat. Notre expérience relative à la Constitution, aux ressources et à l'établissement de programmes économiques n'est pas rassurante.

La litanie de nos problèmes économiques est bien connue et souvent récitée: l'inflation, les taux d'intérêt élevés, le chômage et le sous-emploi, le marasme, le dollar fléchissant, notre dépendance de l'économie américaine, la perte d'emplois à cause des nouvelles technologies. On constate de façon générale un manque de confiance et un sentiment de désillusionnement nés de l'incertitude à l'égard de nos perspectives économiques, de même que des attentes créées au cours des trente dernières années selon lesquelles on se croit en droit de jouir de la belle vie.

Il y a toute une gamme de préoccupations sociales, notamment la diversification des valeurs et des modes de vie, qui se traduit par une fragmentation de la société et nous éloigne de notre responsabilité civique vis-à-vis du bien commun, en mettant en valeur les droits personnels et les intérêts spéciaux. Il peut en résulter une intensification de la concurrence parmi les différents groupes - selon la région, la situation socio-économique, l'origine ethnique, le sexe - en ce qui concerne

les salaires, le statut et le pouvoir; par suite de l'aggravation des pénuries, cette concurrence dégénérera en conflit, voire en violence, nous rapprochant de l'autoritarisme.

Outre nos préoccupations d'ordre politique et socio-économique, nous avons cette éternelle obsession de notre identité culturelle. La culture française au Québec et ailleurs au pays continue d'être sérieusement menacée et les efforts qui sont déployés dans la lutte livrée sur le front des écoles, de la publicité et de la langue de travail seront peut-être écrasés par la guerre des micro-ordinateurs, des satellites et du langage technique. De façon parallèle, les Canadiens anglais se préoccupent de la survie de leur culture canadienne-anglaise face à l'américanisation et l'homogénéisation. D'autres groupes, présentement à la périphérie culturelle, c.-à-d. les Canadiens arrivés depuis peu et les autochtones, cherchent à s'affirmer et à vivre leurs traditions ailleurs que dans le cadre de spectacles folkloriques. Quelles sont les possibilités: une seule culture, une dualité culturelle, de multiples cultures, une nouvelle culture ou aucune?

Un certain nombre de phénomènes connexes ont une influence déterminante sur l'éducation publique. Le premier est le trait distinctif de la structure démographique du Canada, soit la "grande génération" de plus de six millions de personnes nées pendant la période de quinze ans s'étendant du début des années 50 au milieu des années 60. Les besoins changeants de cette génération dictent en quelque sorte la politique du gouvernement et l'affectation des ressources; dans les années 60 et 70, l'attention était centrée sur les systèmes d'enseignement primaire, secondaire et postsecondaire; en vieillissant, cette génération a fait tourner les regards vers l'emploi et les services aux adultes. Les membres de cette génération sont habitués à l'affluence, réelle ou escomptée, et à l'autonomie; les écoles ont réussi à créer des attentes auxquelles la société parviendra peut-être moins bien à répondre.

Entrent aussi en ligne de compte les dimensions imposantes et la complexité de l'appareil institutionnel que nous avons érigées au gouvernement, dans l'économie, dans les services sociaux et de la santé, dans l'éducation et dans les services publics. De telles institutions tendent à se faire une vie qui leur est propre, de sorte qu'elles peuvent venir à ne plus s'acquitter des fonctions qu'elles étaient destinées à remplir et devenir inaptes à s'adapter aux nouveaux besoins. A mesure que les institutions se resserrent sous l'effet d'une sorte d'encliquetage, elles deviennent souvent partie du problème plutôt que de la solution et nous avons alors un choix à faire: les rétablir dans leur forme primitive (la stratégie conservatrice), les modifier en fonction des nouveaux besoins (la stratégie réformiste) ou les remplacer par des institutions mieux adaptées (la stratégie radicale).

De plus, nous vivons dans une société où la technologie devient un environnement en soi. Notre environnement naturel est façonné par nos techniques d'ingéniérie et notre environnement social, par nos systèmes de gestion et les médias. Il y a plus encore: la technologie devient une philosophie -- une métaphysique, une épistémologie, une moralité -- qui

définit ce qui est réel, prescrit les critères de la rationalité et transforme les moyens en résultats. Nous vivons dans un monde de plus en plus artificiel et détaché de la réalité; nous comptons sur la télévision et maintenant sur les ordinateurs pour servir d'intermédiaires dans nos recherches de renseignements et fixer les normes gouvernant notre comportement, nos opinions et nos plaisirs. Les télécommunications modifient notre mode de vie tout comme la biotechnologie change la signification, voire la nature, de la vie même.

Voilà quelques-unes des pressions et caractéristiques du contexte canadien, qui s'insère à son tour dans un contexte planétaire marqué par des disparités frappantes en fait de richesses, de pouvoirs, de ressources et de qualité de la vie humaine. Le monde est déchiré par la violence qui se manifeste sous de nombreuses formes -- guerre, oppression et brutalité psychologique. Nous, les Canadiens, aimons penser que notre nation contribue à amoindrir les disparités dans le monde au moyen de nos programmes d'assistance et à atténuer la violence grâce à des activités propres à favoriser la paix.

C'est le contexte à la lumière duquel il faut considérer l'éducation publique, car c'est lui qui donne un sens à la politique de l'éducation; c'est le milieu où vivent les technocrates et les administrateurs de l'éducation, les enseignants, les élèves et les parents; c'est la base sur laquelle s'érige l'appui à l'éducation; c'est le monde à l'intérieur duquel les besoins personnels et sociaux appellent de l'attention en matière d'éducation. Lorsque ce contexte est stable et sans ambiguïté, et est un véritable prolongement du passé, il fournit des lignes directrices précises à suivre dans l'administration d'un système d'éducation. Toutefois, le contexte canadien actuel est en évolution constante, obscur; il montre les signes et les tensions d'une période de transformation sociale. C'est le temps d'examiner les hypothèses fondamentales.

Les hypothèses

La politique, les structures, les institutions et les services éducationnels se fondent sur certaines hypothèses et sont enracinées dans le contexte social. Il est toujours plus facile de discerner les hypothèses des autres qu'il ne l'est de reconnaître les siennes. Dans les pages qui suivent sont décrites certaines des principales hypothèses qui sous-tendent le système d'éducation canadien actuel.

1. Nous vivons dans l'ère industrielle, dans une société qui est moderne, laïque, très avancée sur les plans économique et structurel, dotée d'une démocratie parlementaire, d'une économie mixte, influencée aussi bien par les facteurs du marché que par l'intervention gouvernementale et inspirée d'une vision libérale et humaniste du monde.

2. Changer veut dire croître et croître veut dire progresser, surtout s'il s'agit de la croissance du produit national brut. Par contre, la stabilité entraîne la stagnation et déclin est synonyme de détérioration.

3. C'est un monde rationnel que nous pouvons comprendre surtout par les sciences et les mathématiques. L'intuition, la perspicacité, le mysticisme et la foi peuvent contribuer à former nos opinions personnelles mais n'aident pas à fournir des explications au public.

4. Nous pouvons maîtriser la nature grâce aux techniques de génie, et les relations humaines, grâce aux techniques behavioristes. Ce qui peut être fait devrait être fait. L'efficacité tient à l'explication de la rationalité et pour détenir du pouvoir, il faut normalement être de sexe masculin, de race blanche et de langue anglaise.

5. Les valeurs clés qui dominent notre activité sont: le matérialisme, la consommation des biens, les services et les expériences; l'individualisme, la liberté de concourir pour les ressources rares et le prestige; le pragmatisme, où la méthode et les résultats priment plutôt que les buts et les objectifs.

6. Nous identifions l'éducation à la scolarisation, un système d'éducation à un système scolaire.

7. L'éducation est essentielle au bien-être des particuliers et de la société, d'où la justification des lois sur la scolarité obligatoire.

8. Étant donné la continuité générale dans notre société, l'éducation est principalement associée à l'enfance et à l'adolescence. Le système d'éducation prépare la jeunesse à la vie adulte.

9. Puisqu'elle fait partie de la société industrielle, l'éducation peut et devrait être organisée selon le modèle industriel d'administration, de bureaucratie, de normalisation, d'efficacité, de rôles spécialisés et de parties remplaçables.

10. La scolarisation (éducation) est un investissement dans les ressources humaines. Sur le plan individuel, elle aide à atteindre un statut plus élevé et, sur le plan social, elle aide à préparer une main-d'oeuvre qualifiée pour augmenter la production, et des consommateurs raffinés afin d'accroître les débouchés pour les biens et services de la société. C'est ainsi que se justifie l'affectation de ressources publiques à l'éducation.

11. L'égalité des possibilités d'accès à l'éducation est importante du fait que, entre autres raisons, l'investissement dans l'éducation est le plus rentable lorsque la "banque" de talents à partir de laquelle on pourra faire des sélections n'est pas soumise à des restrictions arbitraires (établies selon le sexe, l'origine ethnique, la religion, la région, la classe sociale).

12. La formation scolaire a une fonction stabilisatrice en ce sens qu'elle inculque à la jeunesse les moeurs de la société, véhicule la culture et constitue la base de la cohésion dans la société.

13. L'école joue un rôle de gardienne en ce sens qu'elle protège les enfants et les adolescents et leur prodigue des soins, et au niveau des collèges et universités, elle occupe les jeunes adultes qui ne peuvent être placés sur le marché du travail.

14. A mesure que d'autres institutions sociales, tels les groupements paroissiaux, le réseau familial et les groupes bénévoles, deviennent moins actives, l'institution scolaire reste, cumulant les diverses fonctions abandonnées par celles-là.

15. Les écoles enseignent le modèle industriel des rôles, des normes et des attentes et assurent la rentabilité de l'investissement dans l'éducation, accomplissent le travail de triage, de stabilisation et de protection et assument les rôles d'autres institutions au moyen d'un programme caché de rites, d'organisation pédagogique, de codes de discipline, d'horaires, de schèmes de comportement acceptés, d'organisation du curriculum et de méthodes d'évaluation et de certification.

16. Bien que le système d'éducation ne soit pas sans un certain nombre de problèmes et de critiques, la structure de base est solide et tout changement devrait s'opérer par la réforme et l'innovation, ce qui veut dire renforcer le curriculum en appuyant davantage sur les aptitudes fondamentales, rationaliser les structures des écoles et des conseils scolaires pour économiser les ressources limitées, rendre la supervision, l'évaluation et la reddition de comptes plus systématiques et mettre en application de façon prudente des innovations qui se sont avérées valables.

17. Les nouveaux moyens techniques tels que la télévision, les magnétoscopes et les micro-ordinateurs sont utiles en tant que matériel didactique complémentaire mais n'auront pas une influence plus profonde sur l'apprentissage que les rétroprojecteurs et les appareils utilisés par une génération antérieure.

18. Ce sont les bureaucraties des ministères de l'Éducation, des grands conseils scolaires et des sociétés multinationales productrices de matériel didactique qui détiennent le véritable pouvoir dans la hiérarchie éducationnelle. Bien que le rôle de l'enseignant individuel soit décrit en termes grandiloquents, il consiste en grande partie en la traduction et l'adaptation de modèles de rôle, de principes et d'objectifs didactiques qui sont déterminés ailleurs.

La géométrie moderne a pris naissance au moment où les mathématiciens ont rejeté les postulats d'Euclide, ne les considérant plus comme des "évidences" mais comme des ententes arbitraires qui ouvraient la porte à d'autres ententes, hypothèses et types de géométrie. Schumacher a formulé l'opinion qu'il devrait y avoir une remise en question semblable des hypothèses de la théorie économique contemporaine du monde occidental

et parle des ses réflexions sur la forme que prendrait une économie inspirée du bouddhisme. Kuhn soutient qu'une révolution scientifique est provoquée par un changement de "paradigme" dans notre compréhension de la réalité, processus qui est amorcé par un réexamen des hypothèses lorsque les explications et implications qu'elles offrent ne concordent plus avec la réalité.

Nous en serons bientôt là dans le système d'éducation au Canada.

Les tendances

A l'époque actuelle, l'éducation au Canada est en période de déclin, marquée par la fragmentation, la concurrence et les conflits. Si nous projetons les tendances existantes dans l'avenir, elles seront sans doute renforcées et le système scolaire deviendra un élément de plus en plus marginal dans l'activité d'apprentissange et de dévelopement de la société.

La tendance la plus évidente est le rétrécissement du système scolaire qui s'accentue à mesure que la "grande génération" gravit les échelons de la hiérarchie scolaire pour enfin en arriver au sommet. Il s'ensuit que les inscriptions diminuent, des écoles ferment et des excédents de personnel enseignant se produisent. Voilà pour ce qui est de l'aspect quantitatif. On discerne des retentissements "qualitatifs" sous forme de gaspillage de ressources du fait qu'il y a des enseignants excédentaires, d'insécurité et de moral bas parmi ceux qui restent, d'affaiblissement de l'enthousiasme et de l'énergie des effectifs viellissants et de défaut de continuité à mesure que les enseignants passent, à la manière des nomades, d'une matière ou d'une école à une autre. Tout comme on s'inquiétait de ce que la quantité de l'éducation n'avait pas survécu à l'expansion et au laisser-aller des années 60, il y en a qui se soucient qu'elle ne résistera pas à la contraction et aux compressions des années 80.

Cette inquiétude est manifeste: le grand public critique les écoles et demande un retour à la base, une discipline plus rigoureuse, une plus forte intervention du gouvernement en ce qui a trait au curriculum et à l'évaluation, la reddition de comptes plus précis et une participation accrue des parents et de la collectivité à la prise de décisions. Dans une société pluraliste, différents groupes d'intérêt se font concurrence pour assurer que les écoles représentent de façon satisfaisante leur conception des aptitudes de base, leurs attentes pour ce qui est d'inculquer des valeurs convenables, leur définition d'une éducation sexuelle et civique saine, leur appréciation de la signification d'un patrimoine et leurs exigences en fait de préparation à une carrière.

Les éducateurs ne peuvent s'adapter au rétrécissement du système et réagir aux critiques que dans la uesure où les ressources limitées mises à leur disposition le permettent. Les écoles subissent des pressions de trois sources: la concurrence au sein du monde de l'éducation parmi le système d'écoles primaires et secondaires, les établissements d'enseignement postsecondaire, les écoles privées et les programmes de formation des adultes; la concurrence entre le secteur de l'éducation et d'autres secteurs des services publics, notamment les services de la santé, l'assistance sociale, les soins aux personnes âgées, les prestations d'assurance-chômage et les revendications de dégrèvement d'impôt pour les

sociétés et la classe moyenne; troisièmement, l'incertitude quant à la base future des recettes publiques dans une économie instable.

Le système d'éducation est confronté à d'autres complications pour ce qui est de planifier et de réagir aux différentes pressions, complications engendrées par ses propres structures, institutions, programmes et rôles. Nous sommes portés à croire que l'ensemble des écoles primaires et secondaires qui accueillent les jeunes gens de six à seize ans constitue "le" système d'éducation. Malgré les belles paroles qui décrivent l'éducation permanente ou continue, d'autres services et structures sont souvent ajoutés de façon peu systématique: programmes préscolaires, éducation des adultes et recylage de la main-d'oeuvre, collèges et universités, écoles privées, services culturels, récréatifs et personnels volontaires destinés aux personnes de tous les âges, réseaux sans caractère officiel pour ceux qui partagent les mêmes intérêts, programmes de formation dans le secteur industriel, médias, systèmes de divertissement et d'information au foyer, musées, théâtre et programmes d'éducation en plein air. Réduire le système d'éducation aux réseaux d'écoles primaires et secondaires serait l'équivalent de réduire le système de soins médicaux aux services de soins intensifs.

Nos établissements d'enseignement, à savoir les écoles, les collèges et les universités, ont pris naissance à une époque où le "savoir" était limité, les établissements d'enseignement en détenaient le monopole, l'enseignement du savoir se faisait en petites unités et on devait forcer les élèves à l'apprendre. Les lois sur la fréquentation scolaire obligatoire se fondent sur l'hypothèse que les écoles sont des îles de connaissances importantes, de compétences nécessaires de vertus souhaitables dans une mer d'ignorance d'incompétence et de péché. A vrai dire, la majorité des écoles primaires et secondaires ne sont pas des îles mais font partie d'un archipel (un gulag serait un peu exagéré) de conseils scolaires et de structures provinciales, qui dépend de ceux-ci pour l'affectation de ressources et de personnel, le choix de dirigeants et l'organisation de l'enseignement. Pa conséquent, la plupart des écoles ne peuvent acquérir un caractère ou un style distinctif en tant que milieu d'apprentissage.

Nos programmes d'études sont normalement des échantillons de ce que nous, en tant que société, faisons semblant de croire: une idéalisation du passé, une simplification du présent et une présomption souvent naïve à l'égard de l'avenir. Les programmes sont souvent le produit d'ententes négociées entre les spécialistes des diverses matières; les objectifs visent surtout ce que le Club de Rome désigne "l'apprentissage d'entretien" et les priorités relatives au contenu sont rarement soumises à un examen public et critique.

Ainsi, à l'intérieur du système d'éducation publique, élèves, enseignants, administrateurs scolaires, administrateurs de conseils scolaires, commissaires d'écoles, experts gouvernementaux en éducation et associations professionnelles - tous jouent des rôles prescrits dans le cadre d'un

drame composé d'actes et de scènes, de scénarios et de répliques, qui se répète tous les ans, qui est relevé d'ironie mais n'a pas de point culminant, et est rempli de gestes rituels où la réalité est à peu près absente.

Actuellement, le contexte de l'éducation, les hypothèses et les pratiques dans ce domaine laissent supposer que le déclin s'accentuera, les conflits se multiplieront et la concurrence avec les écoles privées et les services pédagogiques s'intensifiera, tandis qu'on assistera à une marginalisation de l'éducation publique comme influence au sein de la société. L'éducation nationale va subir une crise au fur et à mesure que le Canada passera de la société industrielle à la société post-industrielle.

L'idéogramme chinois pour désigner une "crise" est un mélange des idéogrammes désignant d'une part "danger" et d'autre part "occasion" ou "perspectives". Après avoir réfléchi aux dangers, passons maintenant aux perspectives.

DEUXIÈME PARTIE: REGARD SUR L'AVENIR

Naissance d'un nouveau contexte

La transformation du Canada en une société post-industrielle a débuté. Les signes en sont déjà manifestes: modes de vie nouveaux dans les provinces de l'Atlantique, joie de vivre communautaire éclairée par l'hydro-électricité au Québec, industries de recherche et de développement dans le domaine des télécommunications en Ontario, géopolitique des produits alimentaires, de la potasse et du pétrole dans les Prairies, économie de la Colombie-Britannique tournée vers le Pacifique et les paisibles ressources du Nord.

La société post-industrielle présente certaines caractéristiques bien particulières. Des concepts de base comme le progrès, le développement, les objectifs sociaux, la qualité de vie, les valeurs, les institutions, l'éducation, le travail, les loisirs et le pouvoir sont redéfinis. Au coeur de tout cela, on trouve la production, le contrôle, l'organisation et la diffusion de l'information, la transformation des modèles d'information en savoir et la recherche de perspectives sur le savoir, ce que l'on appelait communément la recherche de la sagesse. Les communications remplacent la production ainsi que les transports et deviennent à la fois le secteur clef et le mode d'organisation fondamental de l'activité économique; la pastille ou "puce" devient le nouveau symbole social représenté autrefois par l'engrenage et la voiture. L'utilisation des techniques de communication dans le secteur secondaire (robots sur les chaînes de production, notamment dans l'industrie automobile) et l'emploi des techniques d'information dans le secteur tertiaire (banques, assurance, commercialisation, services d'experts-conseils et médias) sont tels que la richesse ne dépend plus du travail et de nombreuses personnes peuvent profiter de loisirs sans obligation, par l'intermédiaire d'un système bienfaisant de paiements de transfert. La conjugaison des techniques de contrôle, des systèmes intégrés de données et de la télédétection aux limites mondiales du potentiel humain (écosystèmes, ressources, énergie, pollution, équilibre biologique) suggère la naissance de nouveaux systèmes écologiques dans le domaine de l'épistémologie (comment nous savons), de la

déontologie (comment nous devons agir) et de la métaphysique (comment la réalité est organisée). Vivre avec les changements, sans nécessairement s'y adapter, tel est le principal défi à relever sur le plan de la santé mentale, de la religion, de la déontologie, des arts, de la politique, des services sociaux et de la survie humaine.

La naissance de la société post-industrielle entraîne un certain nombre de problèmes et de dilemmes moraux nouveaux. Premièrement, la vie prend un caractère de plus en plus artificiel puisque notre contact avec la réalité (le milieu naturel) se fait de plus en plus indirectement, qu'il s'agisse des techniques de communication (écrans de télévision), de la conception de l'environnement (construction de condominiums, simulations, mégapoles), de l'habillement (tissus synthétiques) ou de l'alimentation (additifs), des relations personnelles (conférences téléphoniques) et des loisirs (drogues, licence sexuelle, jeux vidéo). Deuxièmement, on assiste à la concentration du pouvoir étant donné que les gouvernements, les grandes sociétés ainsi que les réseaux étroitement imbriqués d'experts exercent une sorte de mainmise grandissante sur les systèmes d'information alors qu'une sous-classe importante est dépourvue des compétences requises pour lui permettre d'accéder et de participer à ces systèmes d'information. Troisièmement, notre vie privée régresse au fur et à mesure que notre dépendance s'accroît vis-à-vis des médias de communication électroniques et de ceux qui en sont responsables, notamment dans les domaines de la santé, des banques, de la sécurité sociale, du système d'éducation, du crédit et de l'impôt sur le revenu. Quatrièmement, la société post-industrielle n'ayant guère besoin de leur contribution, de nombreuses personnes risquent de perdre confiance en leur valeur personnelle parce qu'elles ont compté sur le travail pour donner un sens à leur vie et pour se respecter soi-même. Enfin, il y a les questions morales que posent les nouvelles techniques comme les agents biologiques dans le domaine de la guerre, la télédétection dans le domaine de la surveillance, la manipulation génétique en microbiologie ou les nouvelles méthodes de procréation ou les mécanismes de prolongation de la vie en médecine.

Mais de toutes ces caractéristiques et de tous les problèmes de la société post-industrielle au Canada, c'est l'explosion des connaissances et la révolution des communications qui constituent les influences dominantes. La nature des changements dans ces domaines est telle qu'il n'est pas exagéré de parler "d'explosion" et de "révolution".

L'explosion des connaissances se traduit tout d'abord par une croissance exponentielle de la quantité d'information qui est produite, notamment dans le domaine des sciences physiques, biologiques et sociales et dans leur application par l'intermédiaire du génie, de la médecine et des systèmes de gestion.

La qualité des connaissances s'est elle aussi développée, notamment du point de vue de la portée, de la complexité des théories et des modèles utilisés dans différents domaines de recherche ainsi que dans les méthodes d'élaboration et de validation de ces théories. A un niveau plus profond, il semble se produire une transformation de notre compréhension fondamentale de l'univers et de la place que nous y occupons, à la lumière de recherches sur la physique des particules, l'astronomie, la microbiologie,

l'écologie, le fonctionnement du cerveau et l'holographie. Les astronomes et les physiciens offrent des conceptions de la réalité où la matière est énergie et où tous les éléments de la réalité sont étroitement liés, y compris la conscience du chercheur; au fur et à mesure que la physique, la plus exacte des sciences exactes, abandonne l'explication mécanique au profit de la connaissance mystique, de nouvelles théories à caractère "holistique" acquièrent leurs lettres de noblesse dans le domaine des soins, de l'économie, de la politique, de la technologie, du développement communautaire, de la religion, de la déontologie et de l'apprentissage; de nouvelles typologies mentales proposent des façons différentes de découper les connaissances autres que dans le cadre de la structure existante des disciplines; on a maintenant une nouvelle perception des systèmes où l'ensemble est plus grand que la somme des parties, de l'holographie qui devient la métaphore prometteuse de la réalité et de la science ainsi que des structures dissipatrices qui sont des systèmes ouverts évoluant vers une plus grande complexité de la forme; de nouvelles conceptions de la pensée laissent entrevoir de nouveaux modes de pensée, une nouvelle logique en dehors du cadre de la causalité aristotélicienne mettant l'accent sur la diversité, la causalité réciproque et la créativité.

En engendrant les connaissances et en assurant leur communication, la technologie les transforme . La technologie n'est pas l'application du savoir; le savoir est aussi l'application de la technologie. La science moderne est l'application de lentilles améliorées et d'instruments de mesure plus raffinés; la science contemporaine est l'emploi des ordinateurs. Ces techniques façonnent et orientent de plus en plus les sciences physiques, les sciences sociales, les arts et les professions.

La deuxième caractéristique dominante de la société post-industrielle est la révolution des communications que nous commençons à vivre. Nous entendons prononcer des slogans révolutionnaires de pac-man, Apple, byte, Télidon et fibres optiques.

On a dit que la machine à vapeur n'avait pas transformé les transports en Angleterre mais qu'elle avait transformé l'Angleterre. De même les pastilles de silicium ne sont pas en train de transformer les communications au Canada mais le Canada lui-même.

En 1946, le premier ordinateur à affichage numérique pesait trente tonnes, occupait l'espace d'une maison et comportait 18 500 tubes. En 1981, on pouvait emmaganiser l'équivalent de la capacité de 750 000 tubes dans une pastille tenant sur un trombone. A l'heure actuelle, il y a au Japon plus de 11 000 robots en activité. L'année dernière, il s'est vendu aux États-Unis trois millions de micro-ordinateurs. Quarante pour cent de la main-d'oeuvre canadienne travaille dans des domaines liés à l'informatique. On s'attend que d'ici à 1985, cinq cents milles dispositifs Télidon soient en service au Canada.

La révolution des communications est l'effet cumulatif d'un certain nombre de réalisations:

— la production et la réception d'images par la télévision;

-- la mise au point de systèmes de transmission de données, notamment les fibres optiques et les satellites;
-- la miniaturisation des composants, circuits intégrés et pastilles;
-- la gestion et la manipulation des données par l'intermédiaire des ordinateurs, mini-ordinateurs et micro-ordinateurs;
-- l'intégration des systèmes de télévision, de transmission des données et des ordinateurs favorisant la communication de dialogue ou les systèmes vidéotex;
-- l'application de ces systèmes intégrés à différentes activités de production et de gestion que l'on appelle la robotique;
-- l'établissement éventuel de liens directs de cerveau-machine connu sous le nom de symbionique;
-- la réduction rapide des coûts, l'augmentation de la complexité et la distribution généralisée de ces moyens techniques dans toute la société, soit la phase de commercialisation de la révolution.

Les premières vagues de cette révolution se font sentir au niveau des investissements domestiques, des méthodes de travail dans les bureaux, des opérations bancaires, dans les magasins, dans le domaine de la politique, de l'acheminement du courrier, des conférences téléphoniques et de l'édition. Le Canada fait déjà figure de chef de file à l'échelle mondiale dans le domaine des communications et il semble que nous soyons en train d'édifier la société informatisée, la ville câblée, le bureau automatisé, la maison électronique, l'unité de production des robots pour en arriver peut-être à l'implantation du cortex.

Dans une telle société, nos conceptions elles-mêmes évoluent: le progrès n'est plus seulement mesuré par rapport à l'augmentation quantitative du PNB, mais en fonction du bien-être de la population et de la qualité de vie; le développement n'est pas seulement une question d'investissements économiques: les objectifs sociaux englobent des activités économiques, éducationnelles et culturelles; les valeurs deviennent plus écologiques, harmonieuses, spirituelles et sont davantage axées sur les besoins de la collectivité; les institutions disparaissent ou se transforment; l'éducation devient la pierre d'angle du projet social; le travail est détaché des emplois et il est davantage lié à l'éducation et aux loisirs; l'organisation des loisirs est au moins aussi importante que la planification des carrières; pour détenir le pouvoir il faut savoir maîtriser l'information, avoir les compétences voulues pour s'en servir et l'imagination nécessaire pour l'appliquer.

A mesure que la société post-industrielle prend corps, de nouvelles hypothèses se dessinent pour l'éducation.

Hypothèses nouvelles

Le modèle industriel de l'éducation est de plus en plus attaqué sur quatre fronts. Premièrement, on voit apparaître des programmes de formation spécialisée dans le commerce et l'industrie, notamment dans les secteurs des techniques de pointe, de la planification et de la gestion. Ces programmes entrent en concurrence avec certains programmes postsecondaires des collèges et universités. Deuxièmement, il existe des émissions de formation et d'éducation offertes par les médias par l'intermédiaire de

réseaux de diffusion privés, publics et éducatifs, transmis par câble et par satellite dans le monde entier et qui grâce au magnétoscope peuvent être regardées à l'heure qui convienne au consommateur. Ajoutons à cela le nombre croissant de spectacles vidéo, de séries et d'émissions montrant comment faire ceci ou cela auxquelles on a facilement accès grâce aux systèmes de câblodiffusion. Le troisième défi vient de l'augmentation du nombre d'activités éducatives offertes par des organismes bénévoles, notamment des établissements religieux et culturels, des organisations communautaires ou par des réseaux de défense d'intérêts s'occupant du mode de vie des femmes, de l'environnement, de la protection des consommateurs et de modes de vie différents. Mais le quatrième défi, qui sera aussi le plus puissant, viendra quand les sociétés productrices de logiciel et de matériel s'implanteront sur le marché de l'apprentissage en offrant des ensembles spéciaux de micro-ordinateurs, des programmes, des services de dépistage, d'orientation, d'évaluation et de certification. Les programmes d'études au foyer à l'aide de micro-ordinateurs que l'on peut maintenant se procurer deviendront certainement plus variés et plus complexes; ils offriront des services d'apprentissage plus complets permettant notamment de communiquer avec l'enseignant et fonctionnant probablement à partir de centres commerciaux entre les services d'impôt sur le revenu et les débits de plats-minute.

A mesure que l'enseignement public essaiera de relever ces défis et d'évoluer en fonction des changements caractérisant la société post-industrielle, notamment dans le domaine de la connaissance et des communications, il est vraisemblable que de nouvelles hypothèses caractériseront l'éducation:

1. L'éducation et l'apprentissage ne sont plus toujours assimilés aux établissements, écoles, collèges et universités, à l'enseignement théorique, aux programmes globaux, aux "services de garde"; en outre, l'éducation et l'apprentissage ne sont plus limités à des groupes d'âge comme les enfants et les adolescents.

2. L'éducation fait de plus en plus partie intégrante de la vie en général, de la vie artistique et culturelle de la collectivité, du travail, des autres réseaux de services et de ressources humaines, des communications et ce, à tout âge, du berceau jusqu'à la tombe.

3. On accorde la priorité en matière d'éducation aux adultes et aux personnes âgées, le primaire et le secondaire perdant de l'importance.

4. L'enseignement obligatoire est redéfini comme étant le droit à la formation s'étendant sur toute la vie (système d'éducation permanente) et ne correspond plus à la fréquentation obligatoire de l'école de six à seize ans.

5. La diversité des formes d'apprentissage, des milieux et des médias, alliée à une meilleure compréhension du fonctionnement de l'esprit, donne aux éducateurs une appréhension plus optimiste de la portée des potentialités d'apprentissage du particulier.

6. L'apprentissage est conçu de façon plus holistique, et met en jeu non seulement l'oeil, l'hémisphère gauche du cerveau, la main droite et le séant, mais la personne tout entière, l'esprit et le corps, l'environnement auditif et émotif.

7. L'apprentissage est également holistique dans la mesure où l'on privilégie la création et la compréhension de modèles, structures et relations, à partir de connaissances de l'holographie du cerveau et de la modélisation informatique.

8. On attache davantage d'importance à la création de milieux socio-émotifs qui aident l'élève soumis à des tâches d'apprentissage difficiles (lecture, apprentissage d'une autre langue, rédaction créative, mathématiques pures, compétences complexes, prise de conscience).

9. Des programmes spéciaux sont mis en oeuvre pour l'acquisition de compétences dans différentes logiques, pour stimuler la créativité et développer la pensée latérale et donner la possibilité d'appliquer ces compétences à différents champs de connaissance et d'activité.

10. Les ordinateurs sont employés pour enseigner la réflexion et la créativité par l'intermédiaire de l'expérimentation de langages simples de programmation comme LOGO.

11. Les beaux-arts sont employés non seulement pour développer le goût et la sensibilité mais également pour améliorer les pouvoirs de concentration et la prise de conscience et stimuler le développement intellectuel.

12. On attache davantage d'importance à la valeur de soi et à la conception de soi dans le cadre de l'apprentissage et l'on redéfinit ce que l'on entend par "faire des fautes" (l'attitude du programmeur à l'égard de la mise au point est un modèle utile à cet égard).

13. On s'attache davantage à une connaissance plus dynamique et moins idéologique des valeurs, à la façon de les acquérir, de les examiner, de les développer et de les changer.

14. Compte tenu de l'augmentation du temps que nous consacrons à des activités non structurées (loisirs, chômage, vacances, retraite), les activités d'apprentissage doivent être "structurées" de façon plus subtile pour être compatibles avec notre mode de vie.

15. Les objectifs de l'apprentissage sont l'expression des besoins théoriques ainsi que des besoins des particuliers et de la société et ils doivent être au coeur de l'organisation des activités d'apprentissage et d'enseignement. Le temps, le lieu, les ressources et les méthodes sont des moyens; si ces moyens sont employés comme principes d'organisation, ils tendent à justifier et à voiler la fin.

16. Les disciplines et matières sont des méthodes d'apprentissage, des filets mentaux permettant de saisir la signification des choses. Ce sont des abstractions et les programmes d'études ne devraient pas faire croire qu'elles sont réelles.

17. La responsabilité fondamentale d'un établissement d'enseignement est l'apprentissage et non l'enseignement; cette responsabilité est surtout l'affaire de l'élève, même très jeune. L'enseignement ne doit pas être employé comme moyen de protéger une personne de l'apprentissage.

18. Si l'on veut qu'une activité d'apprentissage donnée (comme apprendre à jouer de la guitare classique, méditer, essayer de comprendre le rôle de l'ADN, apprendre le langage FORTRAN) ait une certaine qualité, il faut qu'elle soit fondée sur la discipline personnelle, la maîtrise de soi, la concentration de l'attention et la volonté.

19. La qualité de l'apprentissage dépend de la qualité de l'évaluation qu'on en fait.

La philosophie de l'éducation post-industrielle comporte trois principes de base: un engagement à l'égard de l'apprentissage innovateur (pour reprendre le terme employé par le Club de Rome) et les thèmes de conjecture sur l'avenir et de participation dans le présent; l'élaboration d'une structure pédagogique qui soit équilibrée, dynamique, ouverte et éducationnelle; l'intégration de l'apprentissage, du travail et du jeu comme étant des activités humaines, naturelles et se complétant les unes les autres, ainsi que l'intégration de la compréhension, de la valeur et de la compétence en tant qu'apprentissages interdépendants.

Si la société post-industrielle vient remplacer la société industrielle et si de nouvelles hypothèses en matière d'éducation viennent remplacer celles de l'éducation de l'ère industrielle, il doit être possible et il est en tout cas certainement nécessaire d'esquisser à grands traits les caractéristiques de l'éducation de l'ère post-industrielle au Canada.

L'éducation de l'ère post-industrielle

A mesure que notre notion de l'éducation, de l'apprentissage, de l'enseignement, de la formation, des programmes d'études et de l'école devient plus subtile, évoquant l'image d'un Canada qui avance en dansant gracieusement dans l'avenir (espérons que ce soit en dansant et non en titubant, en marchant au pas ou sur la pointe des pieds, ou encore en trébuchant), que nous révèle-t-elle sur la façon dont le système d'enseignement public et la prestation de services dans ce domaine au Canada prépare nos citoyens pour le XXI^{e} siècle?

L'éducation est le "droit de devenir" au lieu d'être une contrainte, un service pour les personnes à tout âge, quelle que soit leur situation actuelle, le lieu où elles habitent, leur sexe, leur religion, leur origine ethnique, "leur potentialité d'apprentissage" ou leur niveau d'études.

La politique d'éducation a deux objectifs: offrir des services et des ressources d'apprentissage aux particuliers et aux groupes de façon qu'ils puissent atteindre leurs objectifs sur les plans de l'épanouissement personnel, de la vie professionnelle, des compétences, de la santé, de la culture, des loisirs, du développement intellectuel et moral; offrir des services et des ressources d'apprentissage à tous les citoyens pour les aider à atteindre les objectifs communs d'éducation générale, les valeurs et les compétences fondamentales qui permettront à un peuple instruit et à une société civilisée de se développer pour effectuer la difficile transition au XXI^{e} siècle.

Il faudra sans doute que de nombreux débats aient lieu au sein de la population canadienne pour déterminer quelles sont les compétences et les valeurs nécessaires pour bâtir le genre d'avenir que nous souhaitons nous offrir à nous-mêmes et à nos enfants, et les éducateurs doivent engager la discussion le plus tôt possible. Voici certaines des compétences fondamentales autour desquelles nous pouvons ériger les programmes: prévoir les conséquences des décisions - c'est là le début de la sagesse; imaginer des solutions de rechange nous libérant de la routine des tendances existantes; penser d'une façon holistique et systémique, en reconnaissant aussi bien la forme de la forêt que les particularités de la feuille; organiser et réduire l'information et être conscient de la façon dont cette réduction déforme notre perception de la réalité; tolérer l'ambiguïté et contrôler notre désir de trouver LA réponse à chaque question à la fin du livre; méditer d'une façon disciplinée, en faisant abstraction de l'immédiat, pour préserver un équilibre constant en nous-mêmes; communiquer par toute une gamme de moyens et être en mesure de passer d'un moyen (un programme informatique) à un autre (un essai), en ayant des compétences dans la grammaire et le style des formes que nous employons.

Il y a également quelques valeurs fondamentales qu'il convient de prendre très au sérieux dans le cadre de nos programmes d'enseignement général: le respect et l'enthousiasme à l'égard de la diversité des modes de vie et des cultures; la conscience de l'écologie sociale faisant que les gens sont interdépendants dans une société et entre les sociétés; la conscience du moi par rapport au milieu matériel dans lequel nous vivons et notre responsabilité de donner l'exemple; la volonté de développer nos potentialités dans ces nombreuses manifestations et d'aider les autres à faire de même; l'insistance sur la qualité de notre façon de vivre et de travailler.

On peut se procurer aussi facilement les programmes d'apprentissage que des livres et des revues. Les manuels actuels de bricolage, les bandes de cours de langues et les périodiques spécialisés sont le début des programmes individuels d'apprentissage. Au fur et à mesure que les micro-ordinateurs se répandront, on aura accès à des programmes plus complexes produits par des enseignant-auteurs indépendants, des sociétés, des groupes professionnels, des organisations et des organismes gouvernementaux. Ces programmes formeront un tout, fournissant les objectifs d'apprentissage, le contenu de base et des formules de renforcement, différentes stratégies d'apprentissage pour s'adapter aux besoins de chacun et des éléments d'auto-évaluation. Il faut s'attendre que ces programmes varient beaucoup du point de vue de l'orientation et de

la qualité et un organisme indépendant devra se charger de fixer des normes minimales quant au contenu, au prix et à la promotion. L'accès aux programmes d'apprentissage est assuré par des répertoires de fichiers centraux regroupant des systèmes comme ERIC, INFOGLOBE et d'autres services publics d'information comme celui du Reader's Digest.

Les établissements d'enseignement comme les écoles, collèges, instituts et universités sont moins nombreux et ceux qui survivent le font parce qu'ils offrent des services bien définis et ont une réputation et des caractéristiques bien particulières dépassant la collectivité géographique immédiate. Certains sont des centres offrant des ressources et des services spécialisés notamment dans le domaine de la recherche, de la formation professionnelle, des beaux-arts ou des systèmes d'information; d'autres sont axés sur certains services pédagogiques comme le dépistage, la préparation et la mise à l'essai de programmes d'apprentissage et l'évaluation de l'apprentissage; d'autres s'adressent aux besoins spéciaux d'une certaine clientèle notamment les personnes souffrant de handicaps ou de difficultés d'apprentissage, aux enfants, aux surdoués, aux personnes âgées ou à des groupes d'intérêts spéciaux.

Il existe par ailleurs des centres d'apprentissage communautaires de nature générale, regroupant des équipements collectifs actuels comme une bibliothèque, un centre communautaire et des installations de loisirs et offrant d'autres prestations comme des programmes culturels, les services d'organisations bénévoles et de services sociaux incluant des soins médicaux, un service d'urgence et un service d'aide juridique. Ces établissements seraient des pendants importants aux systèmes de médias de la technologie de pointe et présenteraient l'avantage de faire se côtoyer différents groupes d'âge assurant ainsi des échanges sociaux suivis. Ces établissements spécialisés et ces centres d'apprentissage communautaires permettraient une participation sous différentes formes et à différents niveaux: au niveau résidentiel, programmes de large portée, utilisation libre des ressources et installations, orientation et encadrement individuels, consultations de périodiques, réunions régulières de groupes et services "à distance".

Ces différents établissements d'apprentissage sont desservis par des structures locales d'enseignement qui intègrent les services d'apprentissage assurés actuellement par les conseils scolaires à d'autres services éducatifs, récréatifs et culturels, aux services de garderie, à la formation des adultes, aux soins pour les personnes âgées et aux collèges communautaires.

Manifestement, l'éducation de l'ère post-industrielle va entraîner de profonds changements au sein de la profession et au niveau de l'exercice du métier. Il faut rapprocher ceux qui travaillent avec des enfants ou des adolescents et ceux qui assurent la formation des adultes ainsi que ceux qui créent des programmes et du matériel d'apprentissage. La profession d'enseignant ressemblera davantage à celle d'ingénieur, d'avocat, d'écrivain et de gestionnaire qui travaillent dans différents cadres et assument toute une gamme de fonctions tout en ayant un engagement et des compétences professionnelles communes. Dans le système d'éducation de l'ère post-industrielle, certains enseignants travailleront pour leur compte, d'autres font partie de petits groupes

d'experts-conseils, ou travaillent pour des établissements, des entreprises ou pour l'État. Puisqu'ils n'enseignent plus nécessairement dans la salle de classe comme c'est le cas normalement, les enseignants travaillent avec des groupes de tailles diverses ainsi qu'avec des particuliers; ils conseillent, animent, donnent des conférences; on peut faire appel à eux parce que ce sont des érudits, des modèles, voire des gourous; ils sont peut-être spécialistes dans le domaine du dépistage, de l'évaluation ou encore de la gestion de l'apprentissage; ils peuvent être auteurs ou adaptateurs de programmes. En dépit de certaines différences, les ingénieurs sont unis par leur responsabilité à l'égard de la qualité de la technologie, comme le sont les médecins par leur devoir en ce qui concerne la qualité des soins médicaux; ce qui lie les membres du corps enseignant, c'est leur obligation d'assurer la qualité de l'apprentissage dans la société, où qu'il ait lieu, quelle que soit sa forme et les personnes auxquelles il s'adresse.

Nous venons donc de vous exposer une vision de l'éducation au XXI^{e} siècle, de dresser une liste des éléments à inscrire à l'ordre du jour des impératifs canadiens.

CONCLUSION

Il n'est pas dit que le Canada va nécessairement entrer dans l'ère de la société post-industrielle. Il n'est pas plus certain que, s'il le fait, l'enseignement public au Canada va contribuer de façon sensible à cette transformation. Le présent document n'offre pas des prévisions de changements auxquels il faut s'attendre, mais des propositions à débattre. Ces propositions ne sont évidemment pas les seules. Quiconque rédigerait un document semblable en 1992 parlerait peut-être de la crise du financement des écoles publiques au Canada, ou d'un multiplet dans la base de données de la centrale éducationnelle de l'Amérique du Nord à Denver, ou encore d'une question anodine dans un état de garrison...

L'argument exprimé est que, par souci de justice, il faut repenser l'école publique en allant au-delà des questions du "maintien" des "systèmes" d'éducation et "systèmes" scolaires et du financement de l'éducation. Nous estimons que les structures et les hypothèses actuelles de l'enseignement public ne mèneront pas à des programmes "qui répondent aux besoins des particuliers de la société canadienne"; il convient de chercher de nouvelles idées non pas sur ce que <u>sera</u> le Canada du XXI^{e} siècle, mais sur ce que nous <u>voulons</u> qu'il soit.

Après tout, il est beaucoup plus encourageant de voir l'avenir non pas comme un <u>contexte à l'intérieur duquel</u> l'éducation se déroulera mais plutôt comme un <u>produit de</u> l'éducation.

NOTES SUR LES SOURCES ET RESSOURCES

Je vous livre le fruit de mes réflexions, qui s'inspirent de ce que j'ai appris d'autres personnes. Ainsi la présente communication est une adaptation d'un document de travail préparé au printemps pour le compte de la Direction des services de recherche du ministère ontarien de l'Éducation, ministère des Collèges et Universités, et je sais gré à Bart Hildebrand de m'avoir permis de reprendre ses idées.

Certains auteurs ont spécialement enrichi mes conjectures sur notre environnement social et intellectuel et les mutations qui ont lieu: Alvin Toffler, auteur de La troisième vague (Paris, Denoël, 1980), une mine de renseignements et d'idées; Marilyn Ferguson, qui a écrit Les enfants du Verseau (Paris, Calmann-Lévy, 1981) et James Robertson, auteur de The Sane Alternative (London: James Robertson, 1978), offrant tous deux des interprétations positives et encourageantes sur nos perspectives d'avenir Jacques Ellul, qui brosse un tableau sombre de l'influence de la technologie dans A temps et à contre-temps (Centurion, 1981). Un volume publié par l'UNESCO intitulé Les incidences sociales de la révolution scientifique et technologique (Paris: UNESCO 1981) et le récent ouvrage de Fritjof Capra, The Turning Point (New York: Simon and Shuster, 1982) offrent de façons différentes, une vue pénétrante sur les transformations du savoir et leurs répercussions sociales.

La révolution des communications est le thème de l'ouvrage de Yoneji Masuda intitulé The Information Society as Post-Industrial Society (Washington D.C.: World Future Society, 1980) et de deux excellentes publications canadiennes, l'une de David Godfrey et Douglas Parkhill parue sous le titre Gutenberg Two (Toronto: Press Porcepic, 1980) et l'autre, le 33e rapport du Conseil des sciences du Canada intitulé Préparons la société informatisée (Ottawa: ministère des Approvisionnements et Services, 1982)

Enfin, deux livres sur l'éducation méritent une mention spéciale: Canadian Education in the 1980's publié par J. Donald Wilson (Calgary: Detselig, 1981) et Educating for a New Millennium de Harold G. Shane et Bernadine Tabler (Bloomington Ind: Phi Delta Kappa, 1981).

La traduction française intitulée L'éducation et le XXI e siècle: Les impératifs canadiens a été assurée par Liliane Vincent et Annick Virot du Service de traduction de la Fédération canadienne des enseignants. Nous tenons à remercier nos deux collaboratrices qui ont su à la fois capter l'esprit du texte et en rendre la lettre avec fidélité.

La directrice des Services
de perfectionnement professionnel,

Sylvia Gold